سجادی، سید مهدی(۱۳۹۷). فلسفه «تربیت فناورانه» یا «فلسفه فناورانه» تربیت: نقد گفتمان سیاستگذاری در نظام تربیتی ایران.
پژوهش‌نامه مبانی تعلیم و تربیت،۸ (۲)، ۲۵-۵.
DOI: 10.22067/fedu.v8i2.72289

فلسفه «تربیت فناورانه» یا «فلسفه فناورانه» تربیت: نقد گفتمان سیاستگذاری در نظام تربیتی ایران

سید مهدی سجادی [۱]

تاریخ دریافت: ۹۷/۲/۴ تاریخ پذیرش: ۹۷/۸/۱۳

چکیده

هدف اصلی این مطالعه، تبیین و تحلیل انتقادی رویکردهای مربوط به مناسبات فناوری و تربیت و نیز نقد گفتمان حاکم بر سیاستگذاری در نظام تربیتی ایران از منظر این رویکردها می‌باشد. با این توضیح که یکی از رسالت‌های مهم فلاسفه تعلیم و تربیت، تبیین چند و چون مناسبات بین فناوری و نظام تعلیم و تربیت است. در این میان، برخی بر این باورند که باید فناوری را تنها به مثابه ابزاری در خدمت نظام تربیتی در نظر گرفت (رویکرد فلسفه «تربیت فناورانه»). در مقابل، برخی دیگر اذعان دارند که فناوری‌های نوین لاجرم نظام تربیتی متناسب با اقتضائات خود را پدید می‌آورد (رویکرد «فلسفه فناورانه» تربیت). امروزه تأکید بر نقش فقط ابزاری فناوری به گفتمان حاکم بر رویکرد فلاسفه تربیتی به ویژه در ایران تبدیل شده است که نماد حاکمیت این گفتمان را می‌توان در تلاش‌های مربوط به تدوین اسناد بالادستی برای نظام تعلیم و تربیت ایران ملاحظه نمود. گرچه این اسناد به ویژه سند تحول بنیادین به‌طور اساسی وارد مسئله مناسبات دانش و فناوری نشده‌اند، اما از محتوای آن چنین استنباط می‌شود که سند بیشتر با ابتناء بر رویکرد فلسفه «تربیت فناورانه» تدوین شده است و از رویکرد دوم یعنی رویکرد «فلسفه فناورانه» تربیت غفلت کرده است.

واژه‌های کلیدی: فلسفه «تربیت فناورانه»، «فلسفه فناورانه» تربیت، فناوری، نظام تربیتی، سیاستگذاری، نقد، اسناد بالادستی

۱. استاد فلسفه تعلیم و تربیت، دانشگاه تربیت مدرس، sajadism@modares.ac.ir

مقدمه

برخی اندیشمندان بر این باورند که ابزارها متناسب با نوع نگاه انسان به جهان هستی، ساخته می‌شوند و آن‌گونه که فکر می‌کنیم، همان‌گونه نیز ابزار تولید می‌کنیم و پیشرفت و ظهور فناوری را باید در نحوه تفکر انسان درباره جهان هستی جستجو کرد. برخی دیگر نیز بر این باورند که بشر با خلق فناوری به افکار و دانش نوینی دست می‌یابد و تفکر و معرفت، محصول ظهور ابزارها و فناوری‌های نوین است. اما، اینکه کدام تلقی و دیدگاه درباره نسبت میان تفکر و دانش با فناوری باید در کانون سیاستگذاری های تربیتی قرار گیرد، از اهمیت بالایی برخوردار است؛ زیرا هر دو رویکرد از یک‌سو، پیامدها و دلالت‌هایی برای نظام تربیتی در پی خواهند داشت و از سوی دیگر، انتخاب هر یک از این دو دیدگاه به رویکرد خاصی از «فلسفه تعلیم و تربیت» ختم می‌شود. این نوشتار به دو دیدگاه و باور فوق پرداخته و سپس دلالت‌های آنها برای فلسفه تربیت را مورد بحث و بررسی قرار می‌دهد. همچنین تأکید بر ضرورت بازنگری در اسناد بالادستی نظام تربیتی از منظر مناسبات بین فناوری و دانش و نیز نقد گفتمان حاکم بر سیاستگذاری در نظام تربیتی ایران از منظر رویکردهای فلسفه تعلیم و تربیت از دیگر هدف‌های تدوین این نوشتار است.

الف: فلسفه «تربیت فناورانه[1]»

اصطلاح فن و فناوری ریشه در یونان باستان دارد که خود از واژه تخنه[2] نشأت گرفته است و شامل مجموعه‌ای از مهارت‌ها از جمله هنر، صناعت و همچنین انجام دادن و ساختن [3] می‌باشد (Parry, 2008). در ادامه، اصطلاح تخنه زمینه‌های دیگری مانند ساختن ابزار موسیقی، کشتی‌سازی، کار روی زمین، کارهای پلیسی و یا حتی کنترل دولت را شامل شده است (Nye, 2006). در فلسفه یونان باستان تفکر پیرامون عمل ساختن، هم تأمل روی عمل انسانی و هم ابتناء بر دیدگاه‌های متافیزیکی مرتبط با جهان را در بر می‌گرفت؛ جهانی که خدایی دارد و همه چیز را او ساخته و خدایی که جهان بی‌شکل را بر اساس یک طرح و نقشه قبلی شکل داده است. چنانکه افلاطون معتقد بود اشیا طبیعی[4] و اشیاء ساخته دست بشر[5] بر اساس یک طرح از پیش تعیین شده ساخته شده‌اند. بنابراین، به‌زعم افلاطون بین عمل انسان و مسائل مربوط به جهان رابطه وجود دارد. این درحالی است که ارسطو بجای ارتباط متافیزیکی، بین قلمرو اشیا طبیعی و اشیاء

1. Philosophy of Technologial Education
2. Techne
3. Making
4. Natural Objects
5. Man –Made Objects

غیرطبیعی (اشیاء دست‌ساخت انسان)، قائل به ارتباط معرفت‌شناختی به ویژه بین شیوه‌های متفاوت دانستن آن اشیاء و دامنه‌های متفاوت جهانی که دانستن در آن اتفاق می‌افتد بود. او در بخش متافیزیک کتاب خود بین قلمروهای فیزیکی[1] و اشیا غیرطبیعی[2] تمایز قائل می‌شود و براین باور است که قلمرو طبیعی بدون دخالت آدمی رشد می‌کند و تغییر می‌یابد، اما قلمرو اشیای غیرطبیعی از بیرون از خود کنترل می‌شوند. او این قلمرو را به تخنه مرتبط می‌داند. بر اساس این رویکرد، جهان مصنوعات از حوزه طبیعی جدا می‌شود. به هر حال افلاطون و ارسطو هر دو بین معرفت[3] و فن[4] تمایز قائل می‌شوند و درعین‌حال آنها را مرتبط می‌دانند (Parry, 2008). فناوری معمولاً به عنوان ابزاری ساخته دست بشر قلمداد می‌شود، چنان‌که وسیله‌ای برای هدفی یا مجموعه دست‌سازهای بشری به شمار می‌رفت. بااین‌همه، فناوری فعالیت‌های ابزاری انسان مانند تولید، ساخت و استفاده از ابزارها و ماشین‌ها را نیز در برمی‌گیرد. از زمان یونان باستان، فناوری جدا از طبیعت و نیازمند دخالت انسان قلمداد می‌شد تا به منصه ظهور برسد. این در حالی است که طبیعت خودش را سامان می‌دهد.

در این دیدگاه، فناوری ریشه در ذهن و اندیشه انسان دارد و اندیشه انسان در کنار سایر نیازها، فناوری را به وجود می‌آورد. فناوری قابلیت‌ها و ظرفیت‌های انسانی را توسعه می‌دهد، و در شکل‌گیری آن (خلق، استفاده، طراحی، تعمیر و مانند آن)، اراده و تمایل انسان دخالت دارد. یادگیری یکی از ابعاد وجودی و ظرفیت‌های انسان است و یادگیری و تربیت فناورانه در این بعد وجود دارد. به‌عبارت‌دیگر، فناوری حاصل کمال‌گرایی انسان است و انسان برای رسیدن به آسایش و آرامش و تأمین نیازها و خواسته‌های خود و تعامل با جهان، آن را بر اساس مفروضات فلسفی خود (هستی شناختی، معرفت‌شناختی و ارزش شناختی) تغییر می‌دهد. ظهور فناوری درواقع تجلی علایق آدمی است. بنابراین، به نظر می‌رسد تخنه مؤخر بر اپیستمه و حتی محصول آن به حساب می‌آید و برای ورد به مباحث مربوط به تخنه لازم است ابتدا موضع فلسفی و معرفتی خود را روشن کرده باشیم. بر این اساس، در این رویکرد تنها می‌توان از فلسفه «تربیت فناورانه» و همچنین از مبانی فلسفی تربیت سخن گفت؛ چراکه قبل از ورود به تربیت فناورانه، مبانی فلسفی تربیت بر اساس مفروضات هستی شناختی و معرفت‌شناختی تدوین و تعیین شده است و بر مبنای آن به ساحت‌های مختلف تربیت از جمله ساحت فناورانه توجه می‌شود. چنانکه در مبانی نظری سند تحول بنیادین در آموزش‌وپرورش نیز برای ورود به مبحث تربیت فناورانه، از چنین الگویی بهره گرفته شده است: «ساحت تربیت علمی و

---

1. Natural
2. Poiesis
3. Episteme
4. Techne

فناوری بخشی از جریان تربیت رسمی و عمومی است که ناظر به کسب شایستگی‌ها (صفات و توانمندی‌ها و مهارت‌ها)یی است که متربیان را در شناخت و بهره‌گیری و توسعه نتایج تجارب متراکم بشری در عرصه علم و فناوری یاری کند تا بر اساس آن متربیان قادر شوند با عنایت به تغییرات و تحولات آینده، نسبت به جهان هستی (نگاه آیه‌ای به هستی) و استفاده و تصرف مسئولانه در طبیعت (نگاه ابزاری) بینشی ارزش‌مدار کسب نمایند (Document of Foundamental Development in Iran Education System, 2012, p.311). به‌عبارت‌دیگر، در تربیت باید به فناوری و تربیت فناورانه توجه نمود و برای توجیه ضرورت و فواید آن باید دلایل فلسفی موجهی را ارائه کرد؛ چراکه فناوری در این رویکرد تحت تأثیر فلسفه و نگاه فلسفی (نگاه هستی شناسانه و معرفت‌شناسانه) به جهان هستی قرار دارد و با توجه به مناسبات نزدیک‌تر بین تخنه و اپیستمه به نظر می‌رسد بحث فناوری بیشترین تأثیر را از مقوله معرفت (دانش) پذیرا باشد. به‌بیان‌دیگر، تلقی ما از فناوری و تربیت فناورانه تحت تأثیر نوع نگاه ما به دانش قرار دارد (آن‌گونه که فکر می‌کنیم ، ابزار می‌سازیم). در این رویکرد، فناوری پدیده‌ای بشری است و مانند سایر پدیده‌های بشری و طبیعی، موضوع پرسش و اندیشه فلسفه قرار می‌گیرد که سه رویکرد برای آن مطرح است: فناوری به مثابه امری طبیعی- خنثی، فناوری به مثابه امری فرهنگی- تک ارزشی، و فناوری به مثابه امری طبیعی- فرهنگی- چند ارزشی (Bagheri, 2003)؛ ابزارها، دستگاه‌ها، سامانه‌ها، روش‌ها و سازمان‌هایی که توانایی انسان را توسعه می‌دهند و هرگونه تجمیع فرآیندها به‌گونه‌ای که راهی جدید برای افزایش توان ما و اجرای آسان برخی از وظایف مهیا کند، نام دیگر فناوری است (Aznar, 2005).

فناوری در تلقی فلسفه «تربیت فناورانه» بیشتر بر اساس بعد انکشافی[1] آن مورد توجه قرار می‌گیرد. یعنی از واقعیت‌های که وجود دارند، پرده‌برداری می‌کند. بنابراین فناوری در خدمت کشف حقیقت و واقعیت است و به‌بیان‌دیگر در خدمت فلسفه (مفروضات هستی شناختی و معرفت‌شناختی) است. وقتی از فلسفه تربیت فناورانه سخن می‌گوییم، مقصود این است که ما از قبل تلقی‌ای از هستی، معرفت و تربیت در ذهن داریم که یکی از ابعاد و ساحت‌های آن تربیت فناورانه است. به‌عبارت‌دیگر، معرفت و دانش مقدم بر فناوری (تخنه) است و متناسب با تلقی که از دانش و معرفت و هستی داریم، فناوری را بنا می‌نهیم. بسیاری از رویکردهای معرفتی در طول تاریخ از جمله رویکردهای خطی[2] به دانش، چنین دیدگاهی را در خصوص نسبت میان معرفت و فناوری داشته‌اند. در رویکرد خطی، دانش حائز ویژگی‌هایی است که به‌طور طبیعی مقدم بر فناوری است و فناوری باید منطبق با آن معنا شود تا جایی که اگر فناوری ظهور کند که با مفروضات

1. Revealing
2. LinearAproach

فلسفی مربوط به دانش منطبق نباشد، ظهور و تجلی آن فناوری با مشکلات عدیده‌ای مواجه می‌شود. در این مورد می‌توان به واکنش تقابلی بسیاری از فلاسفه اخلاق و اندیشمندان دینی نسبت به ظهور برخی مظاهر فناوری نیز اشاره نمود. در این رویکرد، با فرض وجود رابطه بین فناوری و معرفت، فناوری از معرفت جداست و فناوری تحت تأثیر تلقی ما از دانش قرار دارد.

به نظر می‌رسد مهم‌ترین ویژگی دانش با رویکرد سنتی و درختی– شاخه‌ای[1] باور به وجود مناسبات سلسله مراتبی بین اجزا و انواع معرفت و برخورداری دانش از مراتب و درجات است و این یعنی برقراری رابطه مرتبتی و منزلتی بین انواع دانش‌ها که خود حکایت از برقراری نوعی مناسبات سلطه و تمامیت‌خواه بین دانش‌های مختلف دارد. اینکه در میان انواع معرفت با درجات متفاوت ،یکی از دانش‌ها برتر، اطمینان‌بخش‌تر و موجه‌تر است، یکی از اصول خدشه‌ناپذیر در این تلقی و رویکرد از دانش به شمار می‌آید(Sajjadi, 2017, P. 36). در این تلقی، پیشرفت و تحول و تکامل دانش در یک مسیر خطی و منطقی[2] رخ می‌دهد و هر مرحله از دانش، تکامل‌یافته‌تر از مرحله قبل است و تمامی مراحل بعدی توسعه و تکامل دانش،نیز از همان منطق پیروی می‌کند و نوعی مناسبات سلسله مراتبی و هژمونیک بین آن مراحل وجود دارد. فناوری هم زاییده کمیت و کیفیت رشد دانش است و به همین جهت فناوری‌ها نیز از مرحله‌ای به مرحله دیگر متفاوت و تکامل‌یافته‌ترند. این تفاوت در کمیت و کیفیت دانش و معرفت است که منجر به فناوری‌هایی با درجات و مراتب تکامل‌یافته‌تر و متفاوت‌تر می‌شوند.

در رویکرد فلسفه «تربیت فناورانه» رسانه‌های نوین از جمله رسانه‌های مجازی به مثابه جلوه‌های فناوری‌های نوین موردنظر هستند. تفکیک رسانه‌ها به «رسانه تربیتی» و «رسانه غیرتربیتی» نیز در این رویکرد در کانون توجه اندیشمندان قرار دارد. اصطلاح «رسانه تربیتی» نیز برآمده از نگاه فلسفی به فناوری است و تربیتی بودن یا نبودن آن نیز به نوع خدماتی وابسته است که آن رسانه به مفروضات فلسفی عرضه می‌کند. انتظاری که از رسانه می‌رود این است که خادم خوبی برای باورها و مفروضات مربوط به دانش باشد و کسانی که به کنترل اینترنت به مثابه یک رسانه معتقدند، به این رویکرد متعلق هستند. به‌عبارت‌دیگر، در ابتدا تعریفی از تربیت و دانش تربیتی که خود برآمده از مبانی و مفروضات فلسفی و دینی...است، در نظر گرفته می‌شود، سپس رسانه مناسب آن انتخاب می‌شود.

بر این اساس هرگاه از رویکرد تربیت فناورانه سخن به میان می‌آید، این معنی را به ذهن متبادر می‌سازد که فناوری زیر سایه نگاه ما به دانش و معرفت به‌طور خاص و مفروضات فلسفی ما به‌طور عام قرار

---

1. Tree-Arborescent Approach
2. Lenear/Logical

دارد.انتخاب یک فناوری خاص بیانگر یک نوع جهان‌بینی یا مجموعه ذهنی خاص است (Siemens and Peter, 2009, p.15). بنابراین باید در امر تربیت نیز آن دسته از فناوری‌هایی که با مبانی و مفروضات فلسفی و دینی ما سازواری دارند، مورد توجه قرار گیرند. بر این اساس رویکرد فلسفه «تربیت فناورانه» به این معنی است که در خصوص چیستی، چرایی و چگونگی مواجه با فناوری و در ارتباط با تربیت ،باید بر اساس مفروضات فلسفی از جمله معرفت‌شناسی فلسفی، تصمیم‌گیری و سیاستگذاری نماییم. این همان چیزی است که ما در اسناد بالادستی برای نظام تعلیم و تربیت در جمهوری اسلامی نظاره گریم.

ب: « فلسفه فناورانه» تربیت[1]

مارتین هایدگر اولین کسی بود که فناوری را به موضوعی اساسی برای فلسفه تبدیل نمود. به‌زعم او ماهیت فناوری با فناوری متفاوت است و ماهیت آن به هیچ‌وجه، امری فناورانه نیست. هایدگر به دو دیدگاه رایج «فناوری به عنوان وسیله‌ای برای هدفی» و «فناوری به عنوان یک فعالیت انسانی» اشاره می‌کند و بیان می‌دارد که این دو تعریف از فناوری به یکدیگر تعلق دارند؛ زیرا وضع هدف و تأمین و کاربرد وسایل مناسب برای رسیدن به آن، فعالیتی انسانی است و این تعریف را تعریفی ابزار مدار می‌داند و معتقد است شاید تعریف ابزارگونه از فناوری صحیح باشد، اما حقیقی نیست و این چنین تعریفی نمی‌تواند ماهیت فناوری را آشکار نماید. فناوری به معرفت یافتن در مورد چیزی اشاره دارد. از دیدگاه هایدگر، ماهیت فناوری خنثی نیست و امری مبهم و اسرارآمیز است. او علم جدید را به لحاظ ماهیت، فرزند فناوری می‌داند، اگرچه فناوری جدید از نظر زمانی نسبت به علم جدید متأخر است، اما به دلیل ماهیتی از نظر تاریخی بر علم و دانش مقدم است (Kaplan, 2009).

بحث فلسفه فناوری ابتدا در قرن بیستم مطرح شد و یکی از دلایل آن رشد و توسعه سریع فناوری در این قرن بوده است، اما به‌زعم هایدگر به غیر از رشد سریع فناوری در قرن بیستم که بسیار متفاوت از سال‌های قبل بوده است، چنانکه به مسئله و موضوع هر روزه در زندگی ما تبدیل شده است، باید علتی دیگر را نیز در ظهور بحث فلسفه فناوری جستجو کرد، و آن تغییرات عمیقی است که در ماهیت فناوری رخ داده است. او در زمینه فن و فناوری مباحثی را مطرح کرد، اما معتقد است که فلسفه فناوری یک زمینه علمی است که به تأمل فلسفی روی فن و نه فناوری می‌پردازد که او آن را به زبان آلمانی "Technikphilosophie" می‌نامد که همان "Philosophy of technology" است. از دیدگاه هایدگر، فناوری راهی برای دانستن و

1.Technological Philosophy of Education

راهی برای آشکارسازی ماهیت و حقیقت پنهان اشیاء است و دو معنی را داراست؛ ساختن یا تولید اشیا[1] و راهی برای دانستن[2] (Habermas, 2003). به‌زعم او از طریق فناوری ما طبیعت را تغییر می‌دهیم. از این طریق ما به واقعیت می‌رسیم و آن را کنترل می‌کنیم تا آنجاکه ماهیت واقعیت آشکار شود. فناوری امروزی به ما کمک می‌کند تا ابعاد ناشناخته طبیعت را بشناسیم و طبیعت را به شیوه جدیدی عرضه نماییم و حقایق جدیدی را درباره طبیعت کشف نماییم. فناوری به مثابه راهی برای دانستن نیز خود یک طبیعت جدید است. در این فناوری انسان در یک موقعیت معرفتی متفاوت قرار می‌گیرد؛ چراکه فناوری به مثابه «راهی برای دانستن» خود یک ماهیت جدید را داراست. فناوری قدیم به دنبال الگو گرفتن و تقلید از طبیعت بود، اما فناوری جدید در مقابل، طبیعت را در جایگاه یک فراهم‌کننده منابع قرار می‌دهد و از این طریق انسان را در یک موقعیت معرفتی طبیعتی که با طبیعت تقلیدی فرق دارد، قرار می‌دهد. در تقلید از طبیعت، ما پدیده‌ها و هستی‌هایی که قبلاً وجود داشته را آزمون می‌کنیم. اما در محصولات فناوری امروزه از جمله نیروگاه هسته‌ای، شبیه‌سازی‌ها و مانند آن، همه چیز از قبل موجود نیستند بلکه به واسطه فناوری‌های نوین خلق می‌شوند(Verbee, 2005).

فلاسفه علم در خصوص فلسفه فناوری رویکردهایی را مطرح نموده‌اند که به نظر می‌رسد رویکرد فیلسوف علم وارتوفسکی(۱۹۷۹) در این خصوص نیز قابل توجه باشد. به‌زعم او به چهار رویکرد در خصوص فلسفه فناوری می‌توان اشاره نمود: ۱) فناوری به مثابه یک رویکرد کل گرا[3] که به آن به مانند یکی از پدیده‌هایی که عموماً در جوامع انسانی یافت می‌شود مانند هنر، جنگ و سیاست می‌نگرد؛ ۲) رویکرد جز گرا[4] که به یک جز و بخش از فناوری‌های موجود توجه دارد و این پرسش را مطرح می‌کند که چرا فلان بخش از فناوری ظهور پیدا کرد؛ ۳) رویکرد تحولی[5] که به فرایند کلی تحول و تغییرات در فناوری و سیر تاریخی آن توجه دارد؛ و ۴) رویکرد اجتماعی-انتقادی به فناوری که آن را به مثابه یک پدیده اجتماعی و فرهنگی می‌نگرد که محصول قراردادهای اجتماعی ایدئولوژی‌ها است (Wartofsky, 1979). رایز (۲۰۰۵) نیز به چهار پارادایم در خصوص فلسفه معاصر فناوری از جمله پارادایم هستی شناسانه[6]، پارادایم انسان شناسانه[7]، پارادایم تاریخی-فلسفی[8] و پارادایم معرفت‌شناختی[9] اشاره می‌کند. در هر یک از این پارادایم‌ها

1. To Make
2. A way of Knowing
3. Holistic Approach
4. Particularistic Approach
5. Developmental Approach
6. Ontological Papradigm
7. Anthropological Paparadigm
8. Historical/ Philosohical Paradiagm
9. Epistemological Paradigm

سؤال‌های خاصی در ارتباط با فناوری مطرح می‌شود (De Vries, 2005).

تحولات اخیر فناوری، فضای تنفسی جدیدی را برای زندگی انسان‌ها به وجود آورده است. چالش‌ها و پرسش‌هایی را نیز به ویژه از منظر اخلاقی پیش روی انسان قرار داده است. همگرایی نانوفناوری، بیوفناوری، فناوری اطلاعات، فناوری‌های شناختی، علوم عصب‌شناختی و مانند آن با هم، راه‌های فراوانی را برای مداخله در زندگی انسان‌ها و تغیر کنش آدمی به وجود آورده‌اند. تأثیر این فناوری‌ها تنها به بهبود زندگی آدمی منحصر نمی‌شود، بلکه به ارائه تصویری جدید از انسان نیز کمک می‌کنند؛ چراکه حتی در بدن انسان نیز دخل و تصرف می‌کنند و موجب تغییر نگاه انسان به خود و دیگران می‌شوند و حتی ما را نسبت به محدودیت‌های وجودمان نیز آگاه می‌سازند. به طورنمونه، این سؤال را مطرح می‌کنند که آیا انسان‌هایی که محصول شبیه‌سازی هستند و با ترکیبات چند چیز با هم پدید می‌آیند، انسان[1] هستند یا اینکه انسان بودن مرزهایی دارد که نباید به لحاظ اخلاقی از آن عبور کرد. فناوری‌های جدید چالش‌هایی را برای فلسفه فناوری پدید می‌آورد. بنابراین، ضروری است که روابط انسان با فناوری را بازتعریف و یا نومفهوم پردازی نماییم؛ چراکه از خصایص ذاتی انسان‌ها، جستجو راه‌هایی برای باز شکل‌دهی خود انسان است و فناوری‌های نوین امروز چنین نقشی را ایفا می‌کنند.

در دهه‌های اخیر فلسفه فناوری توجه زیادی به تجزیه‌وتحلیل روابط بین انسان‌ها و فناوری‌ها نموده است. از منظر ایده پدیدارشناسی، هستی انسان می‌تواند تنها در قالب ارتباط ما با واقعیت‌ها فهمیده شود و امروزه این ارتباط به خوبی توسط فناوری مدیریت می‌شود (Ihde, 1990). به‌عبارت‌دیگر، فناوری با بعد اکتشافی[2] خود (کمک به کشف واقعیت‌ها) درواقع ماهیت جدیدی از جهان و بخصوص انسان خلق می‌کند.

فناوری‌های نوین علاوه بر تنظیم روابط انسان‌ها با واقعیت‌ها، خود زمینه‌ای برای تجربه ورزی انسان‌ها محسوب می‌شود. فناوری امروزه نقش اساسی در ایجاد چارچوب‌های تفسیری، دانش علمی و اعمال فرهنگی ایفا می‌کند. همچنین فناوری‌هایی مشتمل بر «Nano»، «Bio»، «Info» و «Cogno»، نقشی فراتر و بیشتر در برقراری روابط انسان- ماشین و نه صرفاً مبتنی بر شناسایی[3] آدم‌ها بر اساس معیارهای از قبل تعریف شده فناورانه، ایفا می‌کنند؛ چراکه با انسان‌ها در تعامل بوده و چیزی بیشتر از فقط زمینه[4] هستند. پیتر اسلوتریک (1999) بر این باور است که فناوری‌های موجود آدمی را بار دیگر در سطح فیزیکی طراحی می‌کند. این فناوری‌ها خارجی یا محیطی نیستند، بلکه درونی(در درون آدمی) هستند. این روابط چیزی بیشتر

1 . Human
2. Discovery
3. Configuration
4. Context

از کاشت عصبی برای شبیه‌سازی‌های عمیق در مغزاست. وقتی انسان ناشنوا با کاشت عصب‌های شنوایی می‌تواند از آن به بعد بشنود، درواقع پیوندی بین انسان و فناوری به وجود می‌آید که از هم ناگسستنی است (Verbeek, 2008).

مسئله استقلال رفتاری و هویتی ما از فناوری یکی از دغدغه‌های مهم در فلسفه فناوری است و اینکه ماهیت این وابستگی بین انسان و فناوری چیست و چگونه است، خود موضوع مهمی در ارتباط با نقش فناوری در زندگی آدمی است. هم فناوری‌هایی که سمت‌وسوی آنها خارج آدمی است و هم آنهایی که جهت‌گیری آنها به درون و بدن آدمی مربوط می‌شود، از ابهام در ارتباط با رابطه انسان با فناوری برخوردارند. یکی از نکات اساسی که در فلسفه فناوری معاصر مورد توجه قرار دارد، اذعان به این نکته است که فناوری نقش واسطه‌ای بسیار بنیادین در تجربه و فعالیت آدمی بازی می‌کند. تماس‌های ما به وسیله تلفن‌ها و رایانه‌ها واسطه‌گری می‌شود. عقاید و ایده‌های ما به وسیله روزنامه‌ها، تلویزیون و صفحات رایانه واسطه‌گری می‌شوند و حرکات و جابجایی‌های ما نیز به وسیله ماشین‌ها، قطار و هواپیما صورت می‌گیرد. در حوزه اخلاق نیز فناوری نقش ایفا می‌کند. اینکه آیا در صورت مواجه شدن جنین با خطرات ژنتیکی، حاملگی باید متوقف شود یا نه، دیگر در اختیار ما نیست و ما در تصمیم‌گیری استقلال نداریم(Verbeek, 2010.) . فناوری شرایط انسان را تغییر می‌دهد و این نشان‌دهنده آن است که ما یک واقعیت تاریخی هستیم. اما بدین معنی نیست که نوع بشر مطیع فناوری است، بلکه به این معنی است که ما باید در پی یافتن راه‌های جدید شکل دادن به فناوری‌هایی باشیم که بخشی از هستی ما هستند. چراکه چالش اصلی امروز این است که چگونه می‌توانیم خود را شکل بدهیم. به‌عبارت‌دیگر، ما باید برای بهتر شدن خودمان از فناوری استفاده کنیم. فقدان تحول در فناوری به معنی فقدان تحول در فرایند بهتر شدن و ابرمن شدن آدمی است و این یعنی پیوند ناگسستنی بین هویت آدمی و فناوری(Gehlen, 2003).

اینکه آیا معرفت حاصل تخنه است یا تخنه حاصل معرفت را می‌توان با بحث اکتشاف و انکشاف پیگیری نمود. هایدگر معتقد است که امکان هرگونه سازندگی مولد ریشه در اکتشاف دارد (Heidegger, 1999, p.13). اکتشاف به ویژگی اشاره دارد که دستگاه شناخت به امری بیرون از خود دست می‌یابد و امر تازه‌ای را که برای او محقق نبوده است، به دست می‌آورد. بدین نحو که از خود عبور می‌کند و به واقعیتی ورای خود می‌رسد، اما انکشاف این‌گونه نیست. گرچه در انکشاف نیز به امر تازه‌ای دست می‌یابیم، اما این امر تازه چیزی بوده که برای ما حاصل بوده، اما صرفاً پنهان بوده است. اینکه ارسطو تخنه را در برخورداری از توانایی نفی و اثبات حقیقت، هم ردیف اپیستمه قرار می‌دهد، بدین معناست که نوع خاصی از شناسایی

در این بخش از دستگاه شناخت انسان برقرار است و تخنه نیز به مناسبت موضوع‌هایی که با آنها در ارتباط است، واجد نوعی نفی و اثبات گزاره‌های معرفتی است و با این توانایی می‌تواند نوع خاصی از دانش که متفاوت از دانش اپیستمه است، برای ما به ارمغان آورد(Aristotle, 2009). با این وصف، همان‌گونه که شاهد اکتشاف در علوم طبیعی هستیم، در امور تخنه ای نیز اکتشاف رخ می‌دهد .به‌عبارت‌دیگر، تخنه نیز دانش و معرفت خاص خود را تولید می کند که در رویکرد"فلسفه فناورانه" به تربیت باید مورد توجه قرار گیرد.

دانستن را نمی توان به اپیستمه که بیشتر جنبه فلسفی و هستی شناسانه دارد، محدود کرد. دانستن گاهی محصول ساختن و تولید اشیاء است. اگرچه تولید اشیاء ابتدا به ساکن ممکن است نیازمند اپیستمه باشد، اما خود می‌تواند منشأ ظهور و بروز دانش و معرفت نو باشد (Lehmann, 2012, p. 8)؛ اتفاقی که امروزه با فناوری‌های نوین و پیشرفته در حال وقوع است. چنانکه زیمنس در خصوص نقش فناوری‌ها در تحول ماهیت، معنی و نوع دانش بر این باور است که بعد از ظهور فناوری چاپ توسط گوتنبرگ، به‌کارگیری این فناوری در حوزه تعلیم و تربیت در حد ابزار صرف و تسهیل گر فرایندهای یاددهی و یادگیری باقی نمانده و در درازمدت نتایجی را به همراه داشته است. به طورنمونه، بعد از اختراع این فناوری و در نتیجه افزایش دسترسی به ایده‌های مدون در قالب متن، فرایند یادگیری از گفتگوی صرف یا شفاهی محوری متعلق به زمان سقراط و افلاطون به سوی تأکید بر متن حرکت کرد. بازنمایی دانش در قالب متن و نوشتار و استفاده روزافزون از فراورده‌های صنعت چاپ، به مرور زمان تصور ثبات[1]، ایستایی[2] و قطعیت[3] درباره دانش را به وجود آورد که تا پیش از آن در سنت و فرهنگ شفاهی، از ویژگی‌های اصلی و ذاتی دانش به شمار نمی‌آمد .(Siemense, 2006.)

نظام معرفتی ژیل دلوز (1994) به فلسفه مکانمند[4] اشاره می کند و دانش و حقیقت را اساساً نه یک امر پیشینی[5] بلکه یک مقوله اکولوژیک، زمینه‌ای، فناورانه و وابسته به تلاش خلاقانه آدمی می‌داند. دلوز درواقع به ظهور دانش‌هایی اشاره می کند که خود ناشی از ظهور فناوری‌های نوین است. اینترنت خود موجب خلق دانشی می‌شود که با دانش به معنی قدیمی و سنتی آن متفاوت است (Deleuze, 1996). تعبیر دانش توزیع شده[6] که زیمنس (Siemens, 2009) از آن سخن می گوید خود محصول تحولات در عرصه فناوری است.

1. Stability
2. Static
3. Certainty
4. Geo Philosophy
5. Apriori
6. Distributed Knowledge

ارتباط‌گرایی دیدگاهی است که دانش و شناخت را توزیع شده در سطح شبکه‌ای از افراد و فن‌آوری می‌بیند و یادگیری را فرایند ارتباط، رشد و رهیابی به آن شبکه‌ها می‌داند.»(Ibid, p.11). دانش ارتباطی یا دانش توزیع شده در واقع ناظر به دانش شبکه‌ای یا دانشی است که در شبکه‌ها توزیع شده است. خواه این شبکه، شبکه‌ای از عصب‌ها یا گره‌های درون مغز باشد و خواه شبکه‌ای از افراد و خواه شبکه‌ای از رایانه‌های متصل به هم. از نظر ارتباط‌گرایی، با وجود تفاوت‌های فراوان، همه شبکه‌ها از ویژگی‌های مشترک برخوردارند. طبق رویکرد ارتباط‌گرا، یادگیری در درون شبکه‌ای توزیع می‌شود که هم از لحاظ اجتماعی و هم از لحاظ فناوری غنی شده و تقویت می‌شود. از نقطه نظر یادگیری، به‌زعم استرانگ و هاچینز یادگیری دیگر به یک فرایند درونی محدود نمی‌شود. در حال حاضر بسیاری از یادگیری‌ها به شکل بیرونی رخ می‌دهند. یادگیری دیگر فردی نیست، بلکه در سطح گروه‌ها، جوامع و شبکه‌ها توزیع می‌شود. دانش یک هدف (یا یک نقطه یا یک حالت پایانی) نیست که بتوان به آن نائل آمد (Strong & Hutchins, 2009).

داونز چنین بحث می‌کند که اگر یک ذهن بشری بتواند به «دانستن» نائل آید، و اگر یک ذهن بشری اساساً یک شبکه باشد، پس هر شبکه هم می‌تواند به «دانستن» دست یابد و از این رو یک جامعه [که می‌تواند یک شبکه باشد] نیز می‌تواند یاد بگیرد. درست همان‌طور که معنای یک کلمه می‌تواند هم مبتنی بر فرد و هم مبتنی بر فرهنگ باشد، خود دانش نیز می‌تواند هم مبتنی بر فرد و هم بر فرهنگ باشد. علاوه براین، ازآنجاکه ما می‌دانیم که افراد قادرند یاد بگیرند، پس می‌دانیم که جوامع نیز می‌توانند یاد بگیرند و همچنین از طریق مطالعه اینکه جامعه چگونه می‌تواند یاد بگیرد، می‌توانیم به فهم عمیق‌تری از چگونگی یادگیری فرد و نقش فناوری در تولید دانش برسیم(Downes, 2006)

با ظهور و رشد سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات بخصوص در اواخر قرن بیستم و با توجه به تأثیر شگرف این دسته از فناوری‌ها بر تغییر و استحاله در معنی و مفهوم دانش، می‌توان علائم روشنی از ظهور موج سوم از تغییر در معنی و مفهوم دانش را شاهد بود تا جایی که مرزهای معنایی دانش دیگر نه بر رویکرد خطی و نه بر رویکرد رشته‌ای[1] مبتنی نبوده و دانش نیز مانند بسیاری از دیگر پدیده‌ها حساب خود را با رویکردهای قبلی جدا نموده و به سوی مقصدی نو بار سفر بسته است. این مقصد جایی نیست جز آنجا که فناوری نو به ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات تعیین کننده است. بنابراین امروز قاطعانه می‌توان از آغاز ورود دانش به موج سوم تغییر و تحول معنایی و مفهومی خود سخن گفت که تداعی‌کننده نوعی همزادی دانش با فضاهای نوظهور فناورانه است. فضاهایی با نام‌های مختلف مانند فضای سایبر، فضای مجازی، فضای

1. Branching Approach

ابرمتنی و اخیراً متناظر با فلسفه پساساختارگرایی ژیل دلوز فرانسوی (۱۹۸۷) «فضای ریزوماتیک» (Deleuze & Guattari,1987).

مهم‌ترین و بارزترین خصیصه این دوره از تلقی دانش و معنی و مفهوم آن، عبور از نظام معرفتی سنتی خطی و سلسله مراتبی(تلقی اول) و همچنین عبور از نگاه رشته‌ای به دانش (تلقی دوم) است که هر دو بر عقلانیت و استدلال، ابتناء بر منطق و روشمندی و اثبات صدق گزاره‌های معرفتی به نحو موجه و باورمندانه و تعمیم پذیر تأکید دارند، اما با ظهور فناوری‌های نو و در نتیجه ورود بشر به فضاهای جدید، به نظر می‌رسد بشر بجای اینکه به نظام معرفتی درختی– شاخه‌ای و یا نظام معرفتی پارادایمیک بیندیشد، بیشتر به نظام معرفتی جدیدی می‌اندیشد که دیگر آن مناسبات سنتی خطی و سلسله مراتبی و همچنین پارادایمی (رشته‌ای) را برنمی‌تابد. به‌عبارت‌دیگر به جای مناسبات سلسله مراتبی بین دانش و روابط منطقی بین آن و مناسبات بین رشته‌های مختلف دانش، امروزه بیشتر به زمینه‌ها ، منظرها ، روابط بینا متنی، اقتضائات توجه می‌شود. لذا، انسان با اتکا به ظهور و پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در پی آن است تا درخت دانش را بلرزاند و از آن یک ریزوم بسازد (Gough, 2010) و دانش گسترانده شده در بستر چمن همراه با مناسبات افقی نه عمودی را تولید نماید. از این به بعد، مناسبات دانش و دانش‌ها دیگر نه سلسله مراتبی و عمودی و نه رشته‌ای پارادایمیک بلکه افقی برابر و هم شان و منزلت است. بیهوده نیست که امروزه دانش را با محصولاتی مانند تبیین‌کنندگی، تفسیری بودن و خلاقانه بودن می‌سنجند. برای دانش نه قلمروی می‌ماند و نه نقشه مهندسی شده راه. آنچه در مسیر دانش ورزی اتفاق می‌افتد، خلاقیت خود خواننده در تولید معنا و تولید دانش و سیر در افق‌های بی‌انتهای بیابان دانش و دانش ورزی و سپس تولید مرزهای نو برای دانش است (Sajjadi, 2015). رابطه دانش و دانش‌طلب مانند رابطه بیابان و بیابان‌گرد است؛ نه بیابان قلمرو و حدومرز مشخصی دارد و نه بیابان‌گرد مقصد محدود و معین. بیابان‌گرد با رفتن و شدن مدام خود قلمرو بیابان را می‌گستراند و بیابان نیز این خصیصه را به دلیل بی‌انتهایی خود دارد تا بیابان‌گرد را به شدن و رفتن‌های مدام[1] دعوت نماید. قلمرو زدایی و در پی آن قلمرو زدایی از خصایص ممتاز تلقی ریزوماتیک به دانش است(Sajjadi & Imanzadeh, 2010, p.38).

در نگاه دلوزی، رابطه انسان و فناوری مانند رابطه بیابان‌گرد و بیابان است که هر دو چنان به هم وابسته‌اند که نمی‌توان آن دو را از هم تفکیک کرد. دانش همزاد فناوری است نه چیزی مستقل و جدای از آن. فناوری نیز امری مکان مند، زمینه‌ای و حادث است. انسان امروز با کمک فناوری قلمروها را درمی‌نوردد[2]

1. Becoming of Becoming
2. Re-Territorialization

و دانش جدید تولید می‌کند. این تولید بدون قلمرو زدایی[1] میسر نمی‌شود (Semetsky, 2003). این پیوند چنان است که بسیاری امروزه از دانش فناورانه[2] سخن به میان می‌آورند. دانشی که خود زاییده رشد و ظهور فناوری است . چنانکه هرش باخ، در مقاله خود با عنوان «*فناوری به مثابه دانش: دلالت‌هایی برای آموزش*» از اصطلاح فناوری به مثابه دانش[3]» یاد کرده است (Herschbach, 1995, p.32). به نظر می‌رسد دانش به مثابه یک امر پیشینی معطوف به مبانی فلسفی و معرفتی مفروض، دیگر موضوعیت و اصالت ندارد.

همان‌گونه که با ظهور فناوری و صنعت چاپ، تلقی‌ها نسبت به دانش و معرفت و ویژگی‌های آن تغییر کرد و از آن به بعد دانش به مثابه یک مقوله ذهنی، شفاهی و نامتعین به دانش به مثابه مقوله‌ای ثابت، انکشافی و عینی تغیر کرد، با ظهور فناوری‌های نوین از جمله فضای مجازی نیز تلقی دانش به مثابه مقوله‌ای شفاهی، سیال، اکتشافی، خلق شدنی و پویا دوباره در حال ظهور است و این حقیقت خود بیانگر نحوه تأثیر ظهور فناوری‌های نوین بر شکل‌گیری دانش‌های نوین است. امروزه فضای مجازی از جمله وب صرفاً یک صنعت مجزا و خاص نیست، بلکه کاملاً به مفروضات فلسفی مربوط می‌شود و حتی آن را از یک‌سو ادامه فلسفه و از سوی دیگر به عنوان یک پروژه پیشرفته فلسفی می‌دانند که به مرکز زدایی از دانش کمک می‌کند. چنانکه عده‌ای دوران حاضر را دوره «روشنگری دیجیتال[4]» نامیده‌اند (Bus & Carmpton, 2012). اگر کانت روشنگری را رهایی از عدم بلوغی می‌دانست که خود ناشی از عدم استقلال ذهنی و عقلی است و عقل و دانش عقلانی را موجب بلوغ بشر می‌دانست، امروزه این فناوری‌های دیجیتال است که به واسطه نقشی که در تولید و تسریع در انتقال دانش ایفا می‌کند،وظیفه رهایی انسان از دانش‌ها و باورهای پیش‌ساخته و مفروض را بر عهده دارد.چنانکه لاتور معتقد است امروزه وب[5] با ایجاد پیوند بین فناوری‌های نوین مانند ویکی‌پدیا و تولید دانش، سکوی پرش برای رسیدن به دانش است (Latour, 2014, P.14).

تمرکززدایی[6] از دانش در طراحی معماری گونه اینترنت و وب امروزه به موفقیت‌های تاریخی و جهانی خود رسیده است. نوشتن[7] بیش از سه میلیارد انسان در یک محیط معرفت‌شناختی جهانی، شاهدی بر این مدعاست. امروزه ویکی‌پدیا به مثابه یک محیط معرفت‌شناختی جهانی به دانش انسانی مربوط می‌شود که در عصر دیجیتال به وجود آمده است. به هر حال گام بعدی در تحول و تکامل دانش آن چیزی است که

1. De-Territorialization
2. Technological Knowledge
3. Technology as Knowledge
4. Digital Enlightenment
5. Web
6. De centralization
7. Writing

مونین (۲۰۱۵) از آن به وب معنایی[1] یاد می‌کند که به صورت یک فضای جهانی داده‌ها رشد کرده است (Berners, P.37, 2001). آنچه در این فضا و بستر ظهور می‌یابد، همان نمودارهای دانش[2] است که دانش تولید شده در ویکی‌پدیا را تبیین می‌کند. ابرمتن[3] نیز به عنوان محصول ظهور فناوری‌های نوین در ابتدا به مثابه یک متن الکترونیک[4]، فضایی معرفت‌شناختی است که نوشتن[5] را جایگزین خواندن[6] می‌کند. به‌نحوی‌که بجای اینکه خواننده متنی باشیم که دیگران (دیگران به عنوان مؤلفان) برای ما نوشته‌اند، ما خود مؤلف متنی هستیم که خود آن را در نظر گرفته‌ایم، چراکه هدف اصلی خواندن، کشف و پی بردن به نیت مؤلف است. درحالی‌که در نوشتن، خلق معنا هدف نوشتن محسوب می‌شود. در واقع، فضای فناورانه ابرمتنی فضای معرفت‌شناختی جدید مبتنی بر خلق و تولید دانش است.

نقد گفتمان سیاستگذاری

در خصوص گفتمان سیاستگذاری در نظام تربیتی ایران می‌توان به دو معضل اساسی از منظر فلسفه تعلیم و تربیت اشاره نمود. نخست، فقدان رویکرد واحد، شفاف و مدون فلسفه تعلیم و تربیت به‌طور عام برای سیاستگذاری تربیتی است که البته سعی شده است با تدوین اسناد بالادستی از جمله سند تحول بنیادین این معضل مرتفع گردد. دوم، عدم توجه متاملانه و فکورانه به رویکردهای مربوط به مناسبات دانش و فناوری در سیاستگذاری های تربیتی است که چنانکه قبلاً اشاره شد، هر یک از دیدگاه‌های مربوط به مناسبات دانش و فناوری خود به رویکرد خاص در فلسفه تربیت منجر می‌شوند. به نظر می‌رسد معضل دوم به طور منطقی ریشه در معضل اول دارد و از تدوین‌کنندگان اسناد بالادستی انتظار می‌رفت که مسئله مناسبات فناوری و دانش را نیز مورد تأمل قرار دهند.

نقد این نوشتار بیشتر متوجه این نکته است که گرچه اسناد بالادستی به ویژه سند تحول بنیادین به‌طور اساسی وارد مسئله مناسبات دانش و فناوری نشده‌اند، اما از محتوای آن چنین استنباط می‌شود که سند بیشتر با ابتناء بر دیدگاه اول مربوط به مناسبات تفکر با فناوری نوشته شده است (آن‌گونه که فکر می‌کنیم، ابزار می‌سازیم) و از دیدگاه دوم (آن‌گونه که ابزار می‌سازیم، همان‌گونه نیز فکر می‌کنیم) و دلالت‌های آن برای فلسفه تربیت، غفلت کرده است. درحالی‌که امروزه نمی‌توان به فناوری تنها به مثابه محصول دانش ورزی

1. Semantic Web
2. Knowledge Graphs
3. Hyper-Text
4. Electronic Text
5. Writing
6. Reading

فکورانه انسان یاد کرد. چنانکه اشاره شد، محتوای سند تحول بیانگر تمایل تدوین‌کنندگان سند به رویکرد فلسفه «تربیت فناورانه» است. با تحلیل ساختار محتوایی سند تحول می‌توان نشانه‌هایی را برای تایید این مدعا پیدا نمود. چنانکه در محتوای مبانی نظری تحول بنیادین با عنوان اصالت فرهنگ و تربیت آمده است، تقدم و اصالت با نظام معرفتی و تربیتی و فرهنگی است و بنیان همه ساحت‌های تربیت [از جمله تربیت فناورانه] نیز تربیت و نظام معرفتی مفروض است..همچنین زمانی که سند تحول به انواع تربیت اشاره می‌کند و آن را از منظرهایی چون حیثیت‌ها یا شئون حیات آدمی، مراحل رشد متربیان، میزان و نحوه شمول نسبت به افراد جامعه، نحوه حضور متربیان و سرانجام نوع سازمان‌دهی و اعتبار قانونی مورد بررسی قرار می‌دهد، هیچ اشاره‌ای به نقش و نسبت فناوری با تربیت نمی‌کند (Document of Foundamental Development in Iran Education System, p.320 و یا هنگامی‌که از زیر نظام تأمین فضا، تجهیزات و فناوری سخن به میان می‌آورد، فناوری را صرفاً در بعد سخت آن مدنظر قرار می‌دهد که تنها رسالت آن پشتیبانی از فرایند آموزش و یادگیری است و اقلامی مانند متن، اینترنت و رسانه را شامل می‌شود و این اقلام نیز باید زمینه‌ساز تحقق هدف‌های ساحت‌های تربیتی باشد(Ibid, p.350). بنابراین واضح است تصویری که سند تحول از فناوری ارائه می‌کند، صرفاً در حکم ابزاری است که تأمین‌کننده و خادم هدف‌های از پیش تعیین شده تربیت است و این همان چیزی است که ما از آن به عنوان رویکرد فلسفه «تربیت فناورانه» یادکرده‌ایم و به نظر می‌رسد رویکرد مورد توجه فلاسفه تعلیم و تربیت جامعه ما نیز باشد.

علاوه براین، می‌توان به مؤلفه‌های بنیادین رویکرد فلسفه «تربیت فناورانه» اشاره نمود که در سایه آن فناوری تنها به مثابه ابزاری سخت است که در خدمت آرمان‌های معرفتی پذیرفته شده معنا می‌شود (آنچه در سند تحول آمده است).از جمله آن مؤلفه‌ها، نگاه تاریخی به تربیت است. به‌زعم باگ، تاریخ‌گرایی نوعی ساختارگرایی و فهم ساختارگرایانه است که جهان را بر اساس مبناها و هویت‌های ثابت و پایدار هماهنگ می‌کند (Bogue, 1989). به‌زعم لینگ، تاریخ‌گرایی نشان‌دهنده نوعی مناسبات سلسله مراتبی، منطقی، خطی و استعلایی از امور است که می‌توان آن را در مفهوم ترسیم[۱] خلاصه نمود(Ling, 2009). بونداس نیز بر این باور است که نگاه تاریخی، نگاه ترسیمی و متکی بر نمونه‌های از پیش‌ساخته شده و تدوین شده است (Boundas, 1996). در مبناگرایی تاریخی[۲] مبانی و حقایقی وجود دارند که نیازی به اثبات ندارند؛ زیرا آنها درست و حقیقی‌اند و فقط باید به طریقی به نسل‌های بعد انتقال یابند (Stiffler, 1984). غایت‌گرایی[۳]

1. Tracing
2. Historical Fundamentalism
3. Teleology

نیز از دیگر مؤلفه‌های رویکرد فلسفه «تربیت فناورانه» است. انسان‌هایی که به دنبال حقیقت هستند و به حقایق تاریخی باور دارند، به طور طبیعی غایت مندانه می‌اندیشند و زندگی می‌کنند.

دیویی بر این باور است که کسانی از بازتولید [1] و بازنمایی [2] سخن می‌گویند، تفکر در نزد آنان فرایندی ذهنی مشتمل بر تصورات [3] و ایده‌ها [4] و دانسته‌های [5] پذیرفته شده مفروض و حرکت به سمت یافتن پاسخ به پرسش‌هاست. او این تفکر را «تفکر همراه با تصور [6]» می‌داند که نوعی حقیقت‌گرایی متافیزیکی را در برمی‌گیرد (Dewey, 1991). تنها کسانی می‌توانند بازنمایی حقیقت گرایانه را رد کنند که تفکر را مقوله‌ای بدون همراهی تصورات اولیه [7] بدانند. همان تلقی‌ای که ژیل دلوز و گوتاری نیز آن را مساوی با نفی حقیقت‌گرایی و مبناگروی می‌داند(Deleuze & Guattari, 1987) . به نظر می‌رسد فناوری در قاب مؤلفه‌هایی مانند تاریخ‌گرایی، مبناگرایی و غایت‌گرایی (که از جمله مؤلفه‌های رویکرد فلسفه تربیت فناورانه اند)، دیگر نه از خود هویتی دارد و نه هویت‌ساز است، بلکه صرفاً ابزاری در خدمت تربیت است. شاید بتوان ناتوانی سند تحول در پرداختن به مناسبات فناوری و تربیت و همچنین عدم پیش‌بینی چالش‌های فناورانه پیش روی تربیت و ناتوانی در مواجهه منطقی با پیامدهای فناوری را که امروزه جامعه ما با آن مواجه است، را در حاکمیت گفتمانی بدانیم که خروجی رویکرد فلسفه «تربیت فناورانه» است. درحالی‌که لازم است برای فناوری هویتی غیر از هویت صرفاً ابزاری در نظر بگیریم که آن هویت معرفت سازی فناوری است.

چنانکه اشاره شد، هرشباخ از دانش فناورانه یاد می‌کند. به‌زعم او دانش فناورانه شکلی از دانش رسمی، سنتی و رایج و یا شبیه دانش‌های مربوط به رشته‌های علمی مانند فیزیک نیست. دانش فناورانه حاصل فعالیت عملی آدمی در ساختن و خلق [8] پدیده‌هاست. به‌عبارت‌دیگر، دانش فناورانه مؤخر بر عمل و اقدام و فعالیت آدمی است نه مانند دیگر دانش‌ها که از هستی مقدم بر عمل آدمی برخوردارند و چه‌بسا به شکل رسمی، منضبط، نظام‌مند مدلل، ذهنی و انتزاعی به توصیف جهان می‌پردازند. دانش فناورانه همزاد با استفاده، کاربرد و کارایی [9] است (Hreschbach, 1995, p.32). مهم‌ترین وجه تمایز دانش فناورانه از دانش‌های مزبور، این است که دانش‌های دارای هستی متافیزیکی بیشتر خارج از زمینه‌هایی که در آن بکار می‌روند، رویش می‌کنند و به همین دلیل همیشه شکاف بین نظر و عمل در حوزه‌هایی که مبتنی بر چنین دانش‌هایی

1. Re-Production
2. Re-Presentaion
3. Images
4. Ideas
5. Known
6. Thought Along Images
7. Thought Without Images
8. Making/Creation
9. Use/Performation/Efficiency

هستند، وجود دارد، خواه این دانش، دانش فلسفی باشد خواه علمی. چنانکه در رویکرد فلسفه «تربیت فناورانه» نیز می‌توان به وجود چنین تلقی از دانش پی برد. درحالی‌که، دانش فناورانه نه تنها خارج از زمینه‌های کاربرد خود نیست، بلکه از درون کاربرد و عمل و فعالیت در زمینه‌ها زاده می‌شود و فقدان زمینه‌های فناورانه به معنی فقدان دانش فناورانه است. رویکرد فلسفه «فناورانه تربیت» بر دانش‌هایی استوار است که محصول و همزاد فناوری است و اندیشمندان طرفدار این رویکرد نیز سعی دارند تا برنامه‌ها و سیاستگذاری های تربیتی موردنظر خود را با اقتضائات و ملزومات فناوری منطبق و سازگار نموده و متناسب با آن دانش را تعریف کنند. امروزه از مقوله‌هایی مانند سواد رسانه‌ای[1]، سواد اطلاعاتی[2]، سواد دیجیتال[3]، سواد بصری[4]، سواد شبکه‌ای[5] و سواد فناوری [6] سخن گفته می‌شود که بیانگر این حقیقت است که نخست، در صورت نبود فناوری‌های های نوین، چنین سوادهایی وجود نخواهند داشت و دوم،دانش امروز در قالب مفهوم سواد و اطلاعات در حال تجلی است و به طور اجتناب‌ناپذیری بخش اعظمی از محتوای نظام تربیتی را در برمی‌گیرد. بنابراین لازم است برای یادگیری‌های چنین مواردی فلسفه‌ای تدوین شود که می‌توان از آن به «فلسفه فناورانه» یادگیری(تربیت) تعبیر نمود.

موج سومی که تافلر از آن یاد می‌کند، تحولی پس از دوران صنعتی و مبتنی بر اطلاعات است که به‌زعم او در دهه ۱۹۵۰ آغاز شده است. این موج سوم مربوط به عصر اطلاعات است که با حضور رایانه معرفی شده به سرعت در حال گسترش و توسعه بوده و به پیش می‌رود و حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات را به شدت تحت تأثیر خود قرار داده است، اینترنت مشخص‌ترین نماد این عصر است. هدف از به وجود آمدن این عصر، رفع نیاز اطلاعاتی بشر بوده است که به کمک رایانه و اینترنت همراه با بانک‌های اطلاعاتی و شبکه‌های تار عنکبوتی[7] جهانی این نیاز تا حدودی مرتفع شده و در آینده تأثیر خود را با انتقال فضای یک بعدی (متن، پست الکترونیکی و اتاق‌های گفتگو) به دو بعدی (فیلم، تصویر و آدمک‌های شبیه‌سازی شده) که مشخصه این عصر است، بیشتر نمایان خواهد نمود. عمر این عصر کوتاه خواهد بود و تنها از چند دهه تجاوز نخواهد کرد. موج چهارم در راه است و به زودی دنیای سه بعدی را به جهان عرضه خواهد کرد و شرایطی را فراهم می‌کند تا تخیل انسان بتواند به حقیقت پیوسته و فضای جدیدی را معرفی نماید که بسیار توسعه یافته‌تر و متفاوت با جهان امروز است. جامعه اطلاعاتی امروز باید چشم‌انداز روشنی برای ادامه مسیر

1. Media Literacy
2. Information Literacy
3. Digital Literacy
4. Visual Literacy
5. Network Literacy
6. Technology Literacy
7. WWW

خود به سمت رشد و پویایی داشته باشد، عصر مجازی می‌تواند دورنمای تحول درازمدت جامعه اطلاعاتی امروز باشد (Toffler, 1980, p.84). در آینده بشر دیگر به دنبال انکشاف حقیقت نیست که بخواهد پرده از واقعیت‌های موجود اما نامکشوف را کنار بزند، بلکه بشر سعی می‌کند تخیلات خود را به واقعیت تبدیل کند. تخیلاتی که هم زاییده فناوری است و هم به واسطه فناوری محقق می‌شود.

یکی از موارد ضعف در سیاستگذاری های تربیتی که خود را در قالب اسناد بالادستی نشان می‌دهد و از آن با عنوان شکاف نظر و عمل یاد می‌شود، توجه صرف به دانش‌هایی از جنس نظری، ذهنی، انتزاعی و متافیزیکی/فلسفی و بی‌توجهی به دانش‌های فناورانه است، درحالی‌که با عنایت به سیطره نسبتاً کامل و گریزناپذیر فناوری‌های نوین بر زندگی انسان‌ها و اثرات شگرف آن بر تغییر در تفکر، رفتار و باورهای آدمی و ظهور دانش‌های نوین (سوادهای جدید)، توجه به رویکرد «فلسفه فناورانه» تربیت که از اصول، مبانی، روش‌ها و محتوا و برنامه‌های خاص خود نیز برخوردار است، و تنظیم مناسبات منطقی آن با رویکرد فلسفه «تربیت فناورانه» از اهمیت و ضرورت بسزایی برخوردار است که باید در کانون توجه فلاسفه تعلیم و تربیت دخیل در سیاستگذاری های تربیتی قرار گیرد. چراکه واسطه‌گری فناوری بین انسان و جهان را نمی‌توان انکار کرد. ابزار همیشه و همه جا در زندگی انسان وجود داشته است و بدین‌جهت، جز در موارد معدود و محدود که می‌توان از نسبت بی‌واسطه انسان و جهان سخن راند، باید از نسبت انسان و جهان و ابزار سخن به میان آورد. این درهم تنیدگی انسان و ابزار به ویژه در جهان جدید که فناوری بخش جدایی‌ناپذیر زندگی ماست بیش‌ازپیش خود را نشان می‌دهد. در این جهان که فناوری همه جای آن را فراگرفته نمی‌توان بدون در نظر گرفتن نسبت‌هایی که انسان با فناوری ایجاد می‌کند، نظر درستی از موقعیت و شرایط انسان در جهان ارائه داد. در استفاده از فناوری و وساطتی که از طریق فناوری ایجاد می‌شود، ادراک، رفتار، شخصیت، تفکر و هویت انسان دچار دگرگونی می‌شود و نمی‌توان نقش واسطه‌ای و میانجی گرانه فناوری را در بین انسان و جهان انکار کرد. مصنوعات واسطه هستند نه وسیله صرف. آنها فقط منتقل‌کننده و انجام دهنده یک نیرو یا کار نیستند، بلکه تغییردهنده نیز هستند. به‌عبارت‌دیگر، انسان در پیوند با مصنوعات صرفاً وارد یک تغییر مسیر نمی‌شود تا به هدفش برسد، بلکه خود او نیز تغییر می‌کند و تبدیل به موجود دیگری و با هویتی دیگر خواهد شد (Ihde, 2009). با تغییر اجتناب‌ناپذیری که در هویت و رفتار و تفکر آدمی با واسطه‌گری فناوری‌های نوین صورت می‌گیرد، جا دارد که اندیشمندان حوزه فلسفه تعلیم و تربیت نیز درصدد درانداختن رویکردی نوین برای فلسفه تعلیم و تربیت آن هم با نام «فلسفه فناورانه» تعلیم و تربیت باشند. یکی از راهکارهای مقدماتی اما اساسی ورود به «نهضت تدوین فلسفه فناورانه تعلیم و تربیت» نیز کوچ کردن از پارادایم «فناوری

به مثابه ابزار خنثی» و حرکت به سوی پارادایم «فناوری به مثابه واسطه بین انسان و جهان» (Verbeek,2005) است. در «فناوری به مثابه ابزار خنثی» این نظام تربیتی است که ابزار یا فناوری را به خدمت می‌گیرد که حاصل آن رویکرد فلسفه «تربیت فناورانه» است، درحالی‌که در پارادایم «فناوری به مثابه واسطه و میانجی»، این تعلیم و تربیت است که از دریچه فناوری نگریسته می‌شود و رویکرد «فلسفه فناورانه» تربیت نیز یعنی نگرشی نو به تربیت از دریچه فناوری. خواه این دریچه فناوری به تعبیر آیدی (۲۰۰۹) و تحت عنوان نظریه ارتباط تجسدی[۱] فناوری با انسان به مثابه عینکی[۲] باشد که بخشی از وجود ماست و ما از پشت آن به جهان می‌نگریم، خواه به مثابه دما سنجی[۳] باشد که خبر از واقع (دمای هوا) می‌دهد و ما را به نقطه اکتشاف و تفسیر دمای هوا می‌رساند، خواه به مثابه ترموستات[۴] باشد که اگرچه توسط انسان ساخته شده است، اما دیگر بدون تعامل با انسان، کار خود را می‌کند و از آن به بعد این انسان است که باید مطابق با نشانگرهای آن زندگی خود را تنظیم نماید (Ihde, 2009)، و همه این‌ها بیانگر این واقعیت است که امروزه بدون نگاه فناورانه به زندگی، زندگی بی‌هویت و بدون معنی است.

References:

Aristotle, S (2009) *Nicomachus*. (Lotfi, M. H.Trans) Tarh Press.Tehran. (InPersian)

Aznar, M. F. (2005). *Technology Challenged Understanding Our Creations Choosing Our Future.* California: Knowledge Context.

Bagheri, Kh. (2003). Philosophy of Technology and Technologic Education. *Journal of Education and Pshycology.Vol.1.p.98.*

Berners, L. (2001). "*The Semantic Web"*Scientific American, 284 (5), P. 37

Bogue, R. (1989). *Deleuze and Guattari*. London: Routledge.

Boundas, C.V. (1996). *Deleuze-Bergson: an ontology of the virtual. In. P. Patton (ED). Deleuze: A Critical Readers*. Cambridge. Blackwell Publishers Ltd.

Bus, J. & Cromptom, M. (2012). Digital Enlightenment.Yearbook 2012. Amsterdam: IOS Press

Deleuze, G. & Guattari, F. (1987*). A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia (Brian Massumi, Trans.).* Minneapolis: University of Minnesota Press.

Dewey, (1991). *How We Think*. New York. Prometheus Book.

Document of Foundamental Development in Iran education system. (2012).

Downes, S. (2006). Learning Networks and Connective Knowledge, Retrieved February 20, 2009, from http://it.coe.uga.du/itforum/paper92/paper92.Html.

Gehlen, A. (2003). A Philosophical-Anthropological Perspective on Technology. In: R.C. Scharff and V. Dusek (eds.), Philosophy of Technology: The Technological Condition.

1. Embodied Relation
2. Eyeglass
3. Thermometer
4. Termostate

Oxford: Blackwell, PP. 213-220.
Gough, N. (2006). Shaking the tree, making a rhizome: Towards a nomadic geophilosophy of science education. *Educational Philosophy and Theory*, *38*(5), 625-645.
Habermas, J. (2003). *The Future of Human Nature*. Cambridge: Polity Press.
Heidegger, M (1999) *Question about Technology*. (Etemad, Shapour. Trans).Center Press.Tehran. (In Persion)
Herschbach, D. R. (1995). Technology as knowledge: Implications for instruction. *Journal of technology education*, *7*(1), 31-42.
Ihde, D. (2009). *Postphenomenology and Technoscience*, The Peking university lectures. Suny Press.
Ihde, D. (1990). *Technology and the lifeworld: From garden to earth* (No. 560). Indiana University Press.
Kaplan, D. M. (Ed.). (2009). *Readings in the Philosophy of Technology*. Rowman & Littlefield Publishers.
Latour, B. (2014). Agency at the Time of the Anthropocene. *New literary history*, *45*(1), 1-18.
Lehmann, U. (2012). Making as knowing: epistemology and technique in craft. *The Journal of Modern Craft*, *5*(2), 149-164.
Ling, X. J. (2010). Thinking like Grass, with Deleuze in Education? *Journal of the Canadian Association for Curriculum Studies*, *7*(2), 31-48.
Nye, D. E. (2007). *Technology matters: Questions to live with*. MIT Press.
Parry, R. (2008*).” Episteme and Techne* “In: Zalta, E. (ED): Stanford encyclopedia of Philosophy. Fall Edition, New York.
Sajjadi, S. M (2017) Virtual Space and Reconceptualization in Religious education Components: Ignored Challenge and Necessity in Educational heorizing.*Educational Innovation Journal .4 (2):*
Sajjadi, S. M. (2015). Development discourses on the educational system of Iran: A critical analysis of their effects .*Policy Futures in Education .13: 819-834*
Sajjadi, S. M & Imanzadeh, A. *(2010). The study of Rhyzomatic Space and its Educational Implications in Curriculum. Journal of Curriculum Studies.vol.12*
Semetsky, I. (2003). Deleuze's new image of thought, or Dewey revisited. *Educational Philosophy and Theory*, *35*(1), 17-29.
Siemens, G. (2006d). *Connectivism: Knowing Knowledge. Paper presented at the meeting of the European Institute for e-Learning on e-Portfolios*, Oxford, U.K., Oct. 2006.
Siemens, G. (2009). *Handbook of Emerging Technologies for Learning*. University of Manitoba p.436.
Siemens, G. & Tittenberger, P. (2009). *Handbook of Emerging Technologies for Learning.* University of Manitob
Stiffler, E. (1984). A definition of foundationalism. *Metaphilosophy*, *15*(1), 16-25.
Strong, K., & Hutchins, H. M. (2009). Connectivism: A theory for learning in a world of growing complexity. *Impact: Journal of Applied Research in Workplace E-learning*, *1*(1), 53-67.
Toffler, Alvin (1980). The Third Wave. (Kharazmi, Shahindokht .Trans). Simorgh Press.Tehran. (In Persian)
Verbeek, P. P. (2005). *What things do: Philosophical reflections on technology, agency, and design*? Penn State Press.
Verbeek, P. P. (2008). Cyborg Intentionality – Rethinking the Phenomenology of Human-

Technology. Relations. In: *Phenomenology and the Cognitive Sciences 7:3, pp. 387-395*
Verbeek, P. P. (2010). *Moralizing Technology: Understanding and Designing the Morality of Things*. Chicago: University of Chicago Press
Vries, M. (2005). *Teaching about Technology: An Introducation to the Philosophy of Teaching for Non-Philosophers*, Netherland: Apringer
Wartofsky, M. W. (1979). Philosophy of technology InAsquith, P. D & Kyburg, H. E. (Current Research in Philosophy of Science, East Lansing: *Philosophy of science Association*, *PP.171*